Manual do utilizador
CLIMATIC™ 50 - CHILLERS

• • • Providing indoor climate comfort

CL50-CHILLERS-IOM-0808-P

Climatic 50

CHILLER & BOMBA DE CALOR

INCLUINDO NEOSYS

MANUAL DO UTILIZADOR

Ref: CL50-CHILLER-IOM_CUST-0808-P

VERSÃO DE UTILIZADOR

A Lennox fornece soluções ambientais desde 1895, pelo que a nossa gama de CHILLERS continua a satisfazer os padrões que tornaram famoso o nome LENNOX. Soluções de "design" flexível para satisfazer as suas necessidades e uma grande atenção a todos os detalhes. Fabricado a pensar na durabilidade, simplicidade de manutenção e com uma qualidade de série. Mais informações em www.lennoxeurope.com.

Todas as informações de carácter técnico e tecnológico contidas neste manual, incluindo desenhos e descrições técnicas por nós fornecidos, permanecem propriedade da Lennox e não devem ser utilizadas (salvo se necessário para o funcionamento deste produto), reproduzidas, distribuídas ou disponibilizadas a terceiros sem o consentimento prévio por escrito da Lennox.

As informações técnicas e especificações contidas neste manual são só para consulta. A LENNOX reserva-se ao direito de alterar, sem aviso prévio e sem qualquer obrigação de modificação, o equipamento já vendido.

ÍNDICE

Página

Introdução 3

Ligações eléctricas 4

Configuração 8

Programação – Acerto do relógio 9

Entradas / Saídas personalizadas 11

Entradas / Saídas standard 14

Configuração do endereço plan da placa BM50 15

Atribuição de controladores à placa BM50 16

Controlador comfort DC50 17

Controlador DS50 - menus 24

Códigos de erro, alarmes 34

CLIMATIC™50

A nova geração de controladores baseados em microprocessadores, **CLIMATIC™50** , podem ser instalados na gama de chillers ou bombas de calor da Lennox. Herdam 20 anos de tecnologia e experiência de funcionamento dos seus antecessores, o CLIMATIC™1 e o CLIMATIC™2.
A LENNOX descobriu a mais recente tecnologia de hardware disponível no mercado e desenvolveu um software especificamente concebido para aplicações de chillers e bombas de calor, maximizando a eficiência e o desempenho das unidades LENNOX.

Compatibilidade

Esta documentação é compatível com a programação de chillers e bombas de calor:

- **NEOSYS com versão de software a partir de NA050.01.**

Aviso

Todas as alterações de parâmetros deverão ser realizadas por técnicos competentes especializados e autorizados.

Antes do arranque inicial ou arranques posteriores de uma unidade controlada por Climatic™ 50, é obrigatório verificar se o Climatic.

- **Menus (38xx) para unidade e opcionais,**
- **Menus (39xx) para comunicação.**

No caso de parâmetros errados, as ligações de entrada/saída podem estar incorrectas e podem originar alguns problemas de funcionamento nas unidades, inclusive avarias.
A Lennox não pode ser responsabilizada por quaisquer problemas nas unidades devidos a sequências de parâmetros erradas ou a alterações de parâmetros levadas a cabo por técnicos não competentes. Neste caso, a garantia é legalmente anulada.

AVISO IMPORTANTE

Qualquer modificação da instalação eléctrica do CLIMATIC™50 deve ser efectuada por um técnico da Lennox ou um funcionário com autorização e qualificações válidas.

Para qualquer modificação da instalação eléctrica, no fornecimento de 24 V ou em sondas de 4-20 mA, verifique a polaridade antes de ligar a corrente. Polaridades incorrectas podem provocar a destruição da rede pLAN. A Lennox não se responsabiliza por quaisquer danos provocados por ligações eléctricas erradas ou modificações na instalação eléctrica realizadas por pessoas sem formação e qualificações válidas.

Qualquer ligação externa com a unidade, usando tensão de 24V AC, não deverá ter um comprimento superior a 30 metros. Está relacionada com contactos externos ligados às entradas lógicas do Climatic™ 50. No caso de comprimentos superiores a 30 metros, o instalador terá de usar relés ou conversores como interface para estas informações.
Em todo o caso, a tensão de controlo de 24V AC não pode ser usada para accionar a função externa com a saída lógica do Climatic™50.

AVISO: *As sondas, controladores e cabos de entradas lógicas devem ser mantidos o mais afastados possível de cabos de alimentação com uma forte carga indutiva, por forma a evitar possíveis interferências electromagnéticas.*

LIGAÇÃO

SONDAS

- A ligação de sondas externas deve ser efectuada com o tipo de cabo indicado:
  - Cabo com comprimento inferior ou igual a 20 metros: AWG22 (0,34 mm²), 1 par entrelaçado blindado.
  - Cabo com comprimento inferior ou igual a 500 metros: LiYCY-P (0,34 mm²), 1 par com blindagem geral.
- O comprimento do cabo não deve ser superior a 50 metros.
- Para uma protecção electromagnética mais eficiente, a Lennox recomenda a utilização de cabo LiYCY-P.

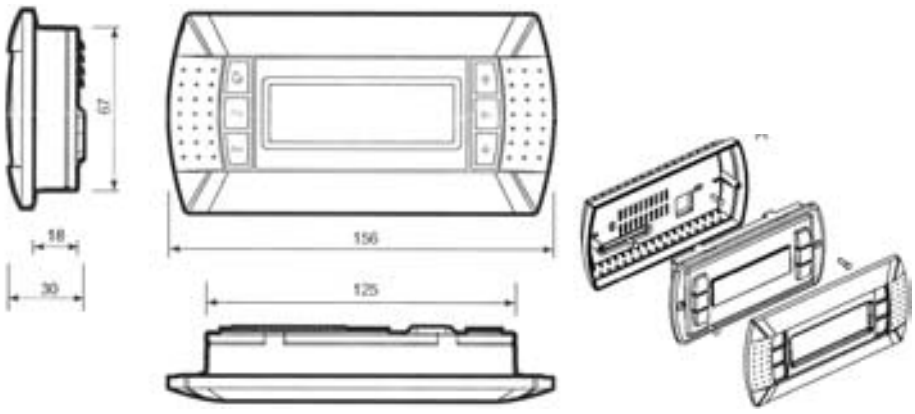
CONTROLADOR DS50

- O Controlador DS50 pode ser ligado ao Climatic™50 num dos conectores RJ12 existentes na placa DT50, ou directamente na placa principal BM50 - no conector J10.
- A ligação faz-se com o cabo de 1,5 m fornecido com este DS50.
- O Controlador DS50 não pode ser ligado remotamente.
- No caso de instalação “Master/Slave” só se pode ligar um único controlador DS50 na rede pLan.

CONTROLADOR DC50 (LIGAÇÃO remota)

Aviso: A ligação incorrecta do controlador provoca danos imediatos no próprio controlador e/ou na placa principal BM50.

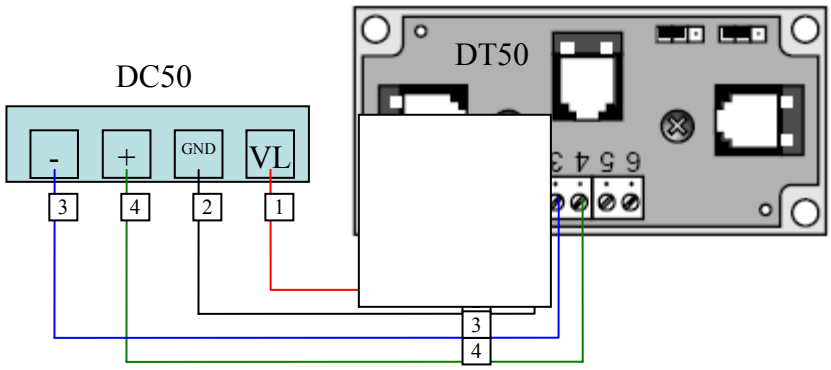
- O DC 50 opcional foi concebido para ser montado na parede.
- Instale o cabo da placa DT50 através da parte posterior.
- Fixe a parte posterior à parede utilizando os parafusos fornecidos na embalagem.
- Ligue o cabo da placa principal no conector existente na parte de trás do controlador DC50.
- Fixe o painel frontal à parte posterior utilizando os parafusos fornecidos.
- Finalmente, instale o painel de encaixe.



O Controlador DC50 é ligado ao Climatic™50 com o conector de aperto roscado DT50. A ligação deve ser efectuada com o seguinte tipo de cabo:

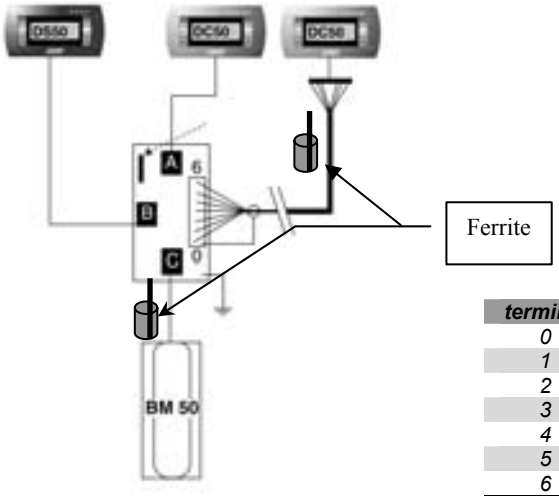
- Cabo com comprimento até metros: AWG22 (0,34 mm²), 2 pares entrelaçados blindados.
- Cabo com comprimento até 500 metros: LiYCY-P (0,34 mm²), 2 pares com blindagem geral.
- O comprimento do cabo não deve ultrapassar os 500 metros.
- Para uma protecção electromagnética mais eficiente, a Lennox recomenda a utilização de cabo LiYCY-P.

LIGAÇÃO NO DERIVADOR DT50



Guia de instalação da placa de ligação de terminais – DT 50

A placa é instalada com três conexões RJ12. Certifique-se de que a placa está correctamente ligada. A ligação standard é:



terminal	*função do cabo*	*conexões*
0	*terra*	*blindagem*
1	*+VRL (=30 Vdc)*	*1° par A*
2	*GND*	*2° par A*
3	*Rx/Tx-*	*3° par A*
4	*Rx/Tx+*	*3° par B*
5	*GND*	*2° par B*
6	*+VRL (=30 Vdc)*	*1° par B*

Conectores:
BM50 no conector C
DC50 no conector A ou C
DS50 no conector B

"Jumpers":
Os controladores são alimentados directamente pela placa do Climatic com 30VCC. Tenha especial atenção à utilização destes 30V quando utilizar várias placas.

- Os "jumpers" J14 e J15 podem ligar ou desligar a corrente contínua da fonte de alimentação:
- J14 e J15 instalados entre 1-2:

Os conectores A, B, C e o conector de aperto roscado SC estão ligados em paralelo. É fornecida alimentação para todos os conectores.

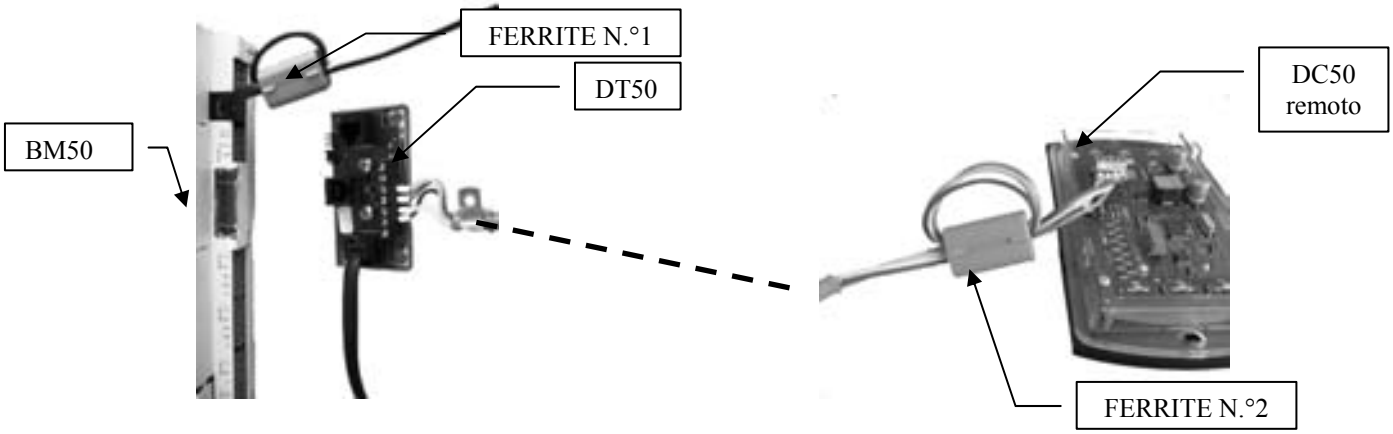
- J14 e J15 instalados entre 2-3:

Os conectores B e C estão ligados em paralelo, ao passo que o conector A e o conector de aperto roscado SC não.
Os controladores ligados a estas portas não são alimentados.

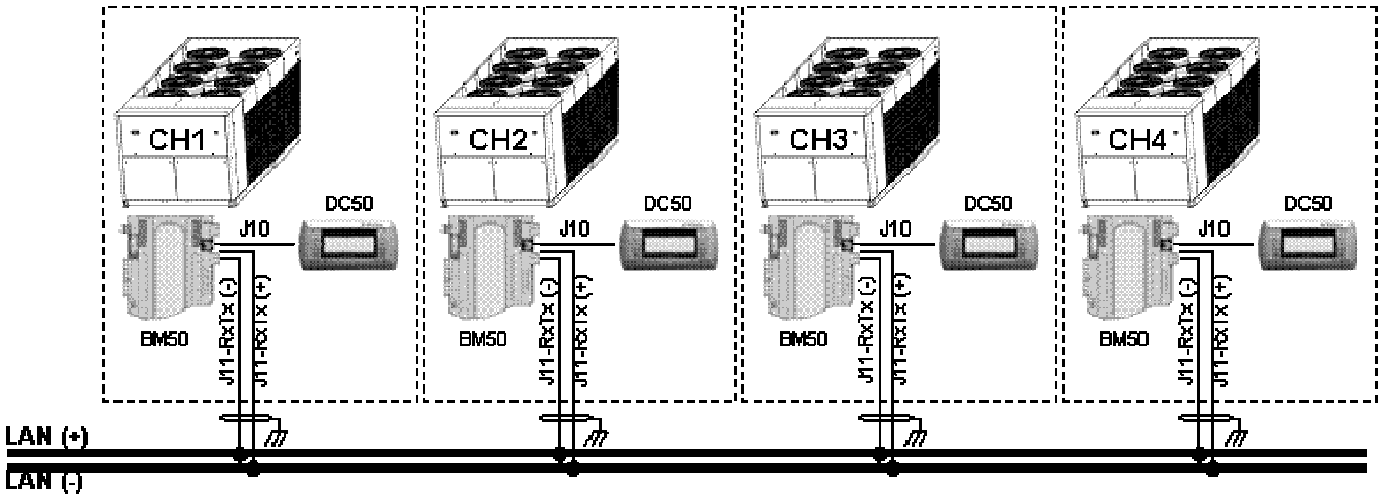
Se os "jumpers" J14 e J15 estiverem instalados em posições diferentes, a "placa de ligações dos terminais" DT50 NÃO FUNCIONA e por isso o controladores ligados não funcionam.

Protecção dos controladores com ferrite

Para evitar o surgimento de interferências de alta frequência, que podem destruir componentes dos controladores, ao montar o cabo, deve equipá-lo com ferrite (fornecida pela Lennox).



COMUNICAÇÃO "MASTER/ SLAVE"

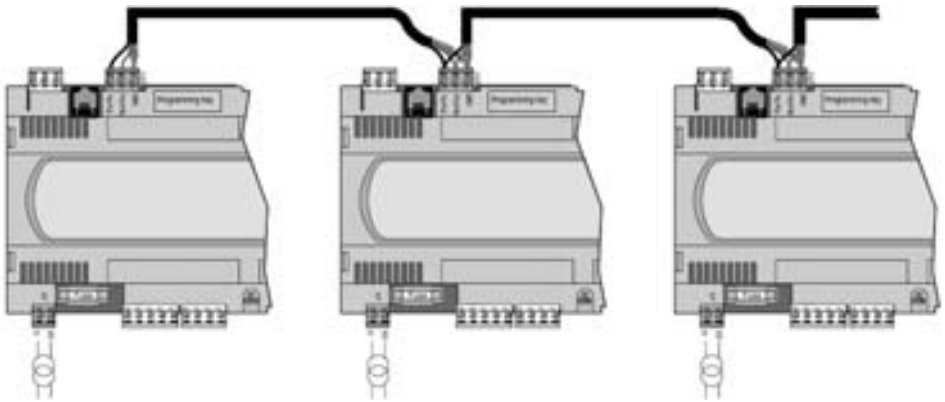


O bus da rede pLan é ligado ao Climatic™50 no conector J11 da placa BM50.
Não é recomendável uma ligação em estrela; para conseguir o funcionamento ideal é aconselhável ligar um máximo de dois cabos por unidade.
A ligação deve ser efectuada com o tipo de cabo indicado a seguir:

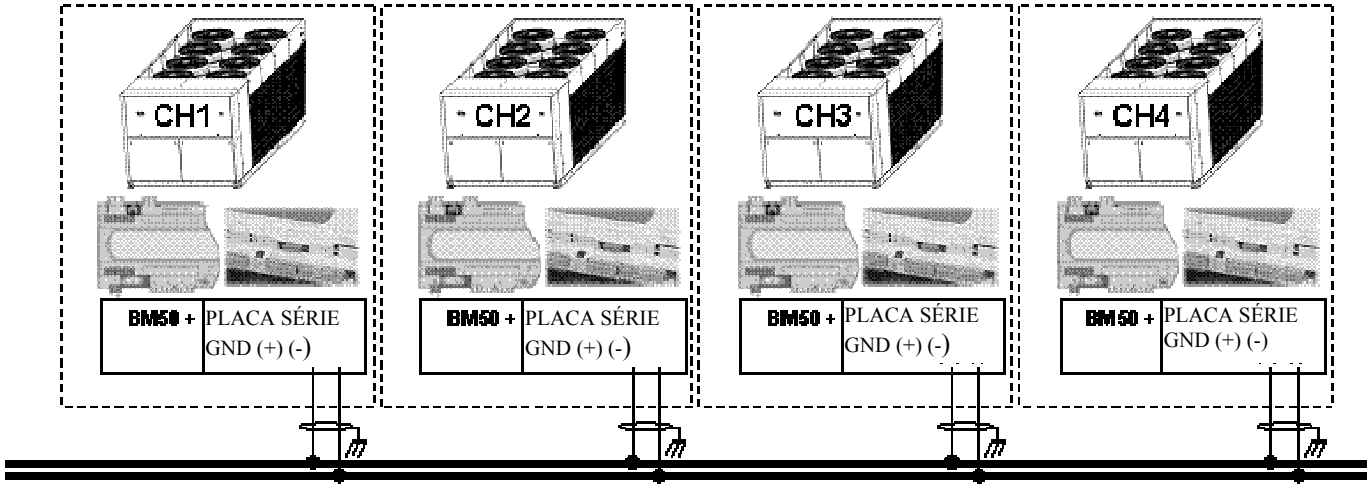
- Cabo com comprimento até metros: AWG22 (0,34 mm ²), 2 pares entrelaçados blindados.
- Cabo com comprimento até 500 metros: LiYCY-P (0,34 mm ²), 2 pares com blindagem geral.
- O comprimento do cabo não deve ultrapassar os 500 metros.
- Para uma melhor protecção electromagnética, a Lennox recomenda a utilização de cabo LiYCY-P.

Aviso:

A alimentação de 24 V CA das placas BM50 não deve ser ligada à terra.

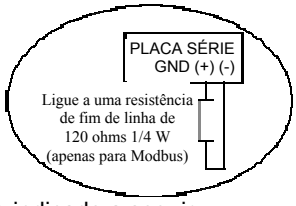


COMUNICAÇÃO BMS



RS485 MODBUS / LON WORKS FTT 10A

O bus de comunicação é ligado à placa secundária série do Climatic™50, na BM50.
Não é recomendável uma ligação em estrela; para conseguir o funcionamento ideal é aconselhável ligar um máximo de dois cabos por unidade.
No caso do bus RS485, é possível ligar uma resistência de 120 Ω 1/4 W na última unidade, entre os terminais + e -.



A ligação deve ser efectuada com o tipo de cabo indicado a seguir:

- Cabo com comprimento até metros: AWG22 (0,34 mm²), 2 pares entrelaçados blindados.
- Cabo com comprimento inferior ou igual a 1000 metros: LiYCY-P (0,34 mm²), 2 pares com blindagem geral.
- O comprimento do cabo não deve ultrapassar os 1000 metros.
- Para uma melhor protecção electromagnética, a LENNOX recomenda a utilização de cabo LiYCY-P.

Função

A LENNOX© propõe um software paramétrico para as gamas de chillers e bombas de calor NEOSYS.
Para uma primeira utilização, antes de qualquer funcionamento da unidade, o Climatic™50 tem de ser configurado com parâmetros relativos à gama, ao tamanho e aos vários equipamentos opcionais da unidade.

Descrição

A configuração da unidade é feita com os menus seguintes (consulte também o capítulo relativo à Árvore de Menus):

(3811) → Selecção do tipo de unidade,

[NAC] NEOSYS, condensado por ar (só arrefecimento),
[*ANH*] NEOSYS, condensado por ar reversível (bomba de calor),
[*NSR*] Unidade Non Standard Request.

(3812) → Selecção do tamanho da unidade,

NAC	NAH
NAC 200 STD	NAH 200 STD
NAC 230 STD	NAH 230 STD
NAC 270 STD	NAH 270 STD
NAC 300 STD	NAH 300 STD
NAC 340 STD	
NAC 380 STD	
NAC 420 STD	
NAC 480 STD	

(3813) → Unidade com ou sem válvula de expansão electrónica,

(3821) → Configuração das bombas do evaporador (Nenhuma, uma ou duas),
(3822) → Percentagem de glicol na instalação,
(3823) → Opcional "free-cooling" ou não,
(3824) → Opcional recuperação de energia ou não,
(3825) → Opcional correcção do factor de potência ou não,

(3831), (3832), (3833), (3834) → Configuração paramétrica da saída digital da placa de extensão BE50 1 a 4,
(3841), (3842), (3843), (3844) → Configuração paramétrica da entrada digital da placa de extensão BE50 1 a 4,
(3851), (3852), (3853), (3854) → Configuração paramétrica da entrada analógica da placa de extensão BE50 1 a 4,

(3861) → Repor definições standard Lennox ou não (Este parâmetro não altera as definições **(38xx)**,

ACERTO DO RELÓGIO

Função

O Climatic™50 possui uma placa de relógio de tempo real, com funcionalidades de datas e horas (Programação semanal, registo de eventos,…).

Descrição

Os menus (**3121**) a (**3125**) possibilitam o acerto do relógio interno.
O dia da semana é calculado pelo Climatic™50.
No caso dos países da zona Euro, o controlador permite o acerto automático da hora de Verão e da hora de Inverno. É possível anular esta funcionalidade no menu (**3126**).

(3121) → Horas,
(3122) → Minutos,
(3123) → Dia do mês,
(3124) → Mês,
(3125) → Ano,
(3126) → Activar comutador automático, hora de Verão / hora de Inverno.

PROGRAMAÇÃO

Função

Controlar a funcionamento da unidade de acordo com a hora e o dia.

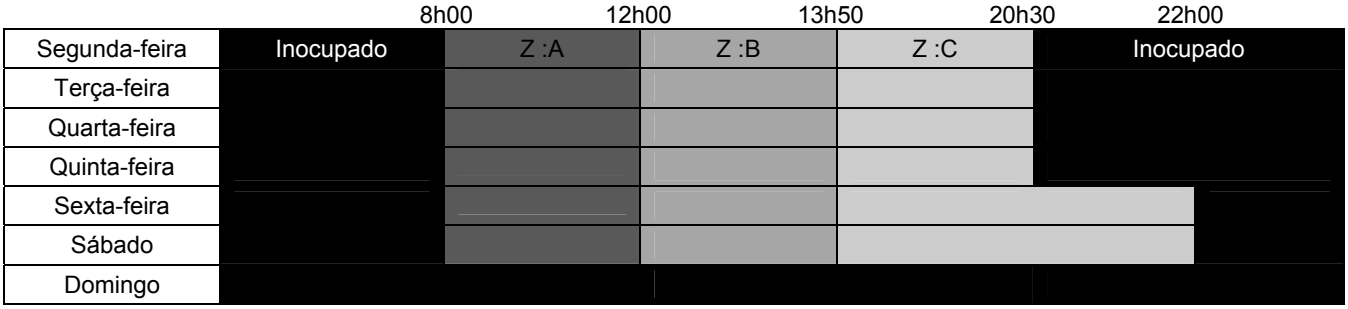
Descrição

O Climatic™50 tem capacidade para processar 4 zonas horárias durante os 7 dias da semana:

- Zona inocupada “Noite”,
- Zona A “Z A”,
- Zona B “Z B”,
- Zona C “Z C”.

A hora de início (horas e minutos) de cada uma destas zonas em cada dia da semana pode ser definida com os menus de (3211) a (3214) (premir tecla “Prg” para alterar o dia).
Cada "set point" integra o acerto das horas e dos minutos, ou seja, um valor de 8.3 equivale a 8h30.

(3211) → Hora, minuto de início da Zona inocupada (Nocturno)
(3212) → Hora, minuto de início da “Z A”
(3213) → Hora, minuto de início da “Z B”
(3214) → Hora, minuto de início da “Z C”



Em cada zona horária é possível alterar os seguintes “set points”:

"SET POINT" POR ZONA	Código	CONTROLADOR CONFORT	CONTROLADOR DE MANUTENÇÃO
Controlo de change over			
Prioridade de arrefecimento / aquecimento	(3311)	Sim	Sim
Temperatura da água			
"Set point" A T° água, em arrefecimento	(3321)	Sim	Sim
"Set point" B T° água, em arrefecimento	(3322)	Sim	Sim
"Set point" A T° ar exterior, em arrefecimento	(3323)	Sim	Sim
"Set point" B T° ar exterior, em arrefecimento	(3324)	Sim	Sim
"Set point" A T° água, em aquecimento	(3331)	Sim	Sim
"Set point" B T° água, em aquecimento	(3332)	Sim	Sim
"Set point" A T° ar exterior, em aquecimento	(3333)	Sim	Sim
"Set point" B T° ar exterior, em aquecimento	(3334)	Sim	Sim
Activar compressor			
Activar compressor no circuito N.º 1	(3411)	Sim	Sim
Activar compressor no circuito N.º 2	(3412)	Sim	Sim
Ventilador, condensação			
"Set point", modo do ventilador	(3611)	Sim	Sim
"Set point", valor "low noise"	(3612)	Sim	Sim
Bomba(s) de água, em arrefecimento			
Activar bomba(s)	(3711)	Sim	Sim
Programação			
Início de zona; cada dia		Sim	Sim
Arranque inoc.	(3211)	Sim	Sim
Arranque Z. A	(3212)	Sim	Sim
Arranque Z. B	(3213)	Sim	Sim
Arranque Z. C	(3214)	Sim	Sim

Com o DS50, prima a tecla "**Prg"** para alterar os períodos e para validar o "set point" correcto para a zona correspondente.

Nota: Para programar o CLIMATIC™50, a “Segunda-feira” é considerada o primeiro dia da semana.

Definições de fábrica:

“Z A” activado de Segunda a Sábado 6h→22h
Modo inocupado (nocturno) para o restante tempo, incluindo Domingo

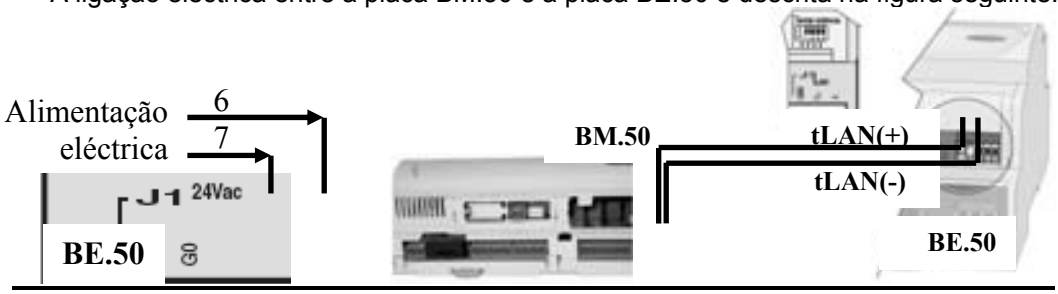
Função

O Climactic™50 com main board (BM.50) e com placa de expansão opcional (BE.50) permite personalizar algumas entradas / saídas para o controlador remoto da unidade. Assim, é possível personalizar:

- 5 saídas digitais NC ou NO definidas com os parâmetros (**3841**), (**3842**), (**3843**) e (**3845**),
- 6 entradas digitais definidas pelos parâmetros (**3851**), (**3852**), (**3853**) e (**3854**),
- 4 entradas analógicas (4-20 mA ou sonda de temperatura Lennox NTC) definidas pelos parâmetros (**3861**), (**3862**), (**3863**) e (**3864**).

Descrição

A ligação eléctrica entre a placa BM.50 e a placa BE.50 é descrita na figura seguinte:



As várias possibilidades de funções de entradas / saídas personalizadas podem ser configuradas do seguinte modo:

Respeite o aviso sobre ligações eléctricas antes de ligar a entrada / saída livre. (cf. secção "LIGAÇÕES ELÉCTRICAS").

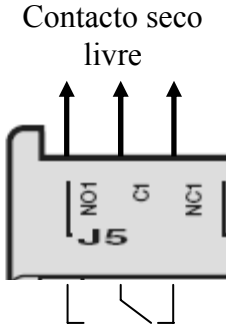
SAÍDAS DIGITAIS NC ou NO – CONTACTOS SECOS

Características eléctricas: Potência máxima comutável: 2000 VA, 250 V AC.

A correspondência entre os conectores e as definições é:
(3831) → Definição para a saída digital no conector BE50-J5-NO1.
(3832) → Definição para a saída digital no conector BE50-J6-NO2.
(3833) → Definição para a saída digital no conector BE50-J7-NO3.
(3834) → Definição para a saída digital no conector BE50-J8-NO4.

É possível usar os seguintes itens para cada saída:

[*Not Used*.]	Contacto não utilizado,
[*C.1 Alarm]*	Alarme no circuito N.°1,
[C.2 Alarm]	Alarme no circuito N.°2,
[Fans Al.]	Alarme no ventilador do condensador,
[Pump Al.]	Alarme na bomba,
[Flow Al.]	Alarme no caudal,
[Heat. Mode]	Unidade a funcionar em modo de aquecimento (apenas unidade bomba de calor),
[C.1 100%]	Circuito N.°1 a funcionar com carga total (compressores),
[C.2 100%]	Circuito N.°2 a funcionar com carga total (compressores),
[U. 100%]	Unidade a funcionar com carga total (Circuitos N.°1 e 2),
[U. On]	Unidade pronta a arrancar,
[Z:A]	Modo de funcionamento da unidade - zona A,
[Z:B]	Modo de funcionamento da unidade - zona B,
[Z:C]	Modo de funcionamento da unidade - zona C,
[Uno]	Modo de funcionamento da unidade - zona Inocupado
[Bms]	Modo de funcionamento da unidade - GTC,
[Free]	Livre para controlo GTC,
[Elec.H.]	Resistências eléctricas (até 4) (apenas unidade bomba de calor).



Exemplo BE50-J5.NO1

ENTRADAS DIGITAIS – CONTACTOS SECOS

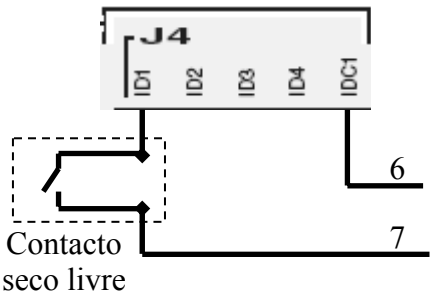
Características eléctricas: 24 V AC ou 24 V DC, 50/60 Hz.

A correspondência entre os conectores e as definições é:
(3841) → Definição para a saída digital no conector BM50-J8-ID13.
(3842) → Definição para a saída digital no conector BM50-J8-ID14.
(3843) → Definição para a saída digital no conector BE50-J4-ID1.
(3844) → Definição para a saída digital no conector BE50-J4-ID2.
(3845) → Definição para a saída digital no conector BE50-J4-ID3.
(3846) → Definição para a saída digital no conector BE50-J4-ID4.

É possível usar os seguintes itens para cada entrada:

[*Not Used*]	Entrada não utilizada,
[Sw Setpoint]	Comutar para o segundo "set point" de arrefecimento / aquecimento,
[Sw Cool.]	Colocar a unidade em modo de arrefecimento,
[*Sw Heat.]*	Colocar a unidade em modo de aquecimento,
[C1 Disable]	Desactivar o circuito N.° 1 (todos os compressores),
[C2 Disable]	Desactivar o circuito N.° 2 (todos os compressores),
[Circ.1-Cp.1]	Desactivar o compressor N.º 1 no circuito N.º 1,
[Circ.1-Cp.2]	Desactivar o compressor N.º 2 no circuito N.º 1,
[Circ.1-Cp.3]	Desactivar o compressor N.º 3 no circuito N.º 1,
[Circ.2-Cp.1]	Desactivar o compressor N.º 1 no circuito N.º 2,
[Circ.2-Cp.2]	Desactivar o compressor N.º 2 no circuito N.º 2,
[Circ.2-Cp.3]	Desactivar o compressor N.º 3 no circuito N.º 2,
[Z:A]	Modo de funcionamento da unidade - zona A,
[Z:B]	Modo de funcionamento da unidade - zona B,
[Z:C]	Modo de funcionamento da unidade - zona C,
[Uno]	Modo de funcionamento da unidade - zona Inocupado,
[Bms]	Modo de funcionamento da unidade - GTC,
[*Free*]	Livre para informação do sistema GTC,
[Elec.H.]	Avaria nas resistências eléctricas (apenas unidade bomba de calor).

Exemplo
BE50-J4.ID1



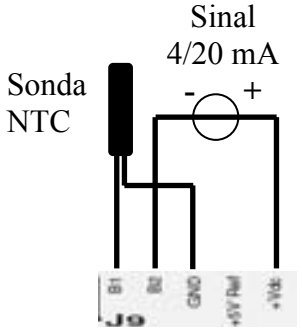
ENTRADAS ANALÓGICAS

Características eléctricas: A entrada analógica no mesmo conector J9 (B1 e B2) tem de usar o mesmo tipo de sinal (4/20 mA ou NTC). Do mesmo modo, a entrada analógica no mesmo conector J10 (B3 e B4) tem de usar o mesmo tipo de sinal (4/20 mA ou NTC).

A correspondência entre os conectores e as definições é:
(3851) → Definição para a entrada analógica no conector BE50-J9-B1,
(3852) → Definição para a entrada analógica no conector BE50-J9-B2,
(3853) → Definição para a entrada analógica no conector BE50-J10-B3,
(3854) → Definição para a entrada analógica no conector BE50-J10-B4.

É possível usar os seguintes itens para cada entrada:

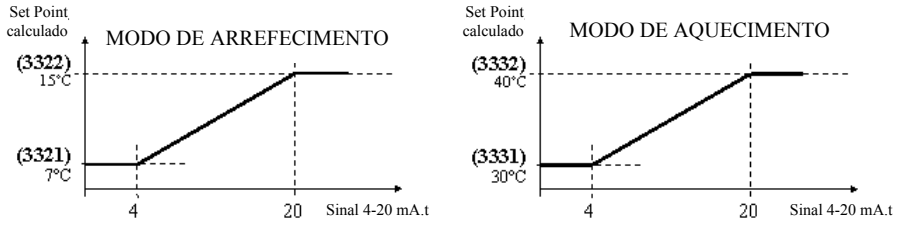
[*Not Used*]	Não utilizada,
[*S.P Water*]	"Set point" água, sinal de 4-20 mA,
[*S.P Offset*]	Desfasamento do "Set point" água, sinal de 4-20 mA,
[*Free NTC*]	Livre para ligação de sonda de temperatura.



Exemplo
BE50-J9.B1,
BE50-J9.B2

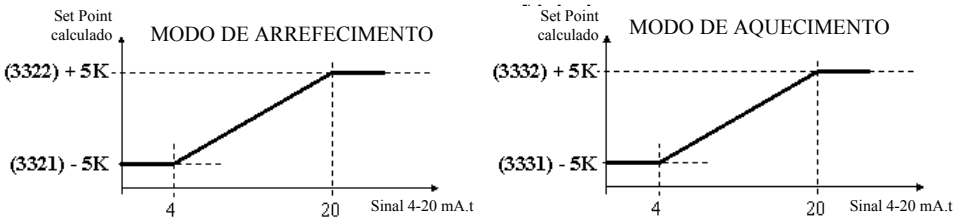
Sinal de 4-20 mA do "Set point" da água, arrefecimento / aquecimento:

O sinal de 4-20 mA enviado para a unidade é convertido linearmente usando os 2 "set points" da temperatura da água. Para aumentar a precisão, é possível definir 2 gamas de "set point" da água, consoante o funcionamento em modo de arrefecimento ou de aquecimento.



Desfasamento do "Set point" de água, sinal de 4-20 mA:

O sinal de 4-20 mA enviado para a unidade é convertido linearmente com um intervalo de -5 K a +5 K do "set point" da temperatura.



Livre para ligação de sonda de temperatura:

Sonda Lennox NTC. O valor medido será indicado nos endereços seguintes: (**2171**), (**2172**), (**2173**) ou (**2174**).

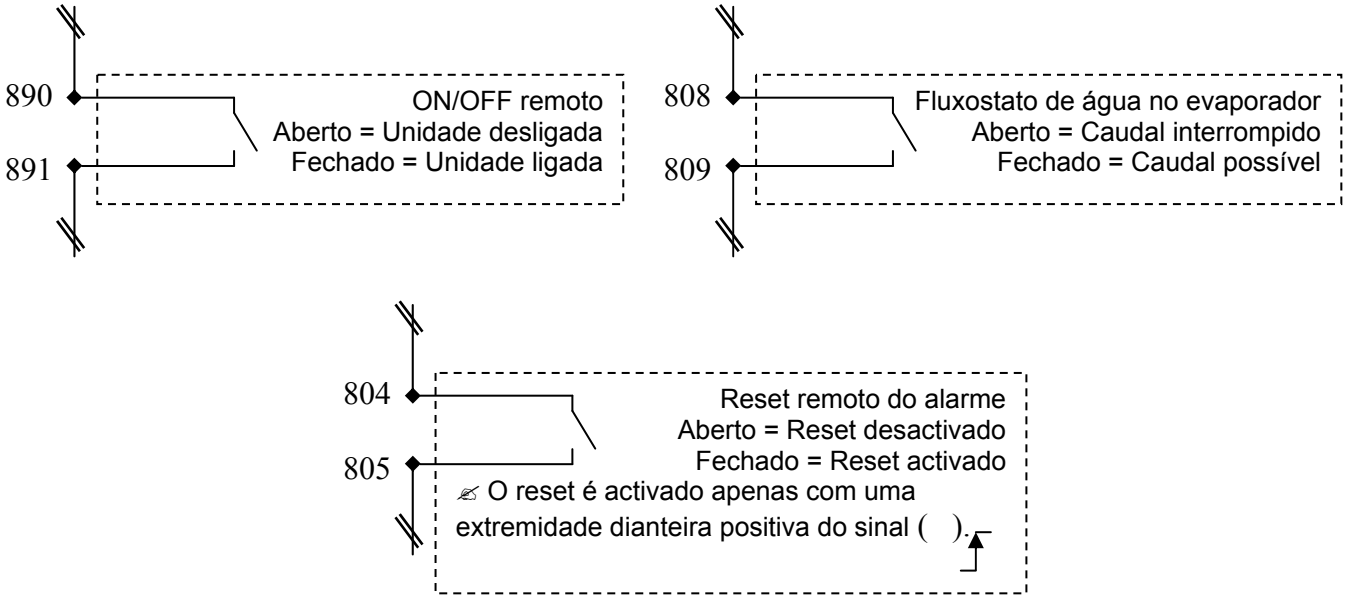
Função

A placa principal (BM.50) do Climactic™50 proporciona contactos secos livres para controlar a unidade. Estes contactos secos livres são ligados directamente aos terminais (cor de laranja) identificados da seguinte forma:

- [824 - 825]: relé 24 V, alimentação do cliente (Opcional),
- [826 – 827]: alimentação 24 V para ligar a unidade (Opcional),
- [804 - 805]: Rearme remoto do alarme (NC = activar rearme),
- [808 - 809]: Fluxostato do cliente, água do evaporador,
- [890 - 891]: Ligar/desligar remotamente a unidade,
- [870 – 871 - 872]: Relé de alarme (NC = Alarme desligado).

Ligação

A figura que se segue indica como ligar os contactos secos livres do Climactic™50.
Para os contactos [824 - 825] and [826 - 827], consulte o diagrama de ligações eléctricas.



Função

Poderá ser necessário alterar o endereço da placa BM50 na rede pLan – principalmente no caso de instalação tipo "Master/Slave". Para tal, use o procedimento seguinte:

Descrição

Definir o endereço do controlador DS/DC50 como 0

Sds.1

Aceda ao modo de configuração premindo as teclas ↑ ↓ ↵ , durante pelo menos 5 segundos, até aparecer o ecrã Sds.1:
Prima a tecla ↵ para posicionar o cursor por cima da linha "Setting".
Com a tecla ↑ ou ↓, defina o endereço no controlador como 00 (em vez do valor standard 32) e confirme com a tecla ↵.

Sds.2

Aparece o ecrã Sds.2.

Alterar o endereço da BM50

Sds.3

Desligue a alimentação da placa BM50, depois volte a ligá-la após decorridos 5 segundos. Quando aparecer o ecrã Sds.3, prima as teclas de Alarme e ↑ por 5 segundos.

Sds.4

Aparece o ecrã Sds.4.
Prima a tecla ↵ para posicionar o cursor por cima da linha "pLan address".
Com a tecla ↑ ou ↓ defina o endereço pLan pretendido (1 a 12) e confirme com a tecla ↵.

Função

Certifique-se de que existe uma boa ligação entre a placa BM50 e os controladores respectivos.

Descrição

Para cada placa do Climatic™50 é necessário fazer as seguintes definições com o controlador DS50.

Desligue o bus da pLan em J10 e J11 e ligue o DS50 directamente a J10 da BM50;

Sds.1

Aceda ao modo de configuração premindo as teclas ↑ ↓ ↵ , durante pelo menos 5 segundos, até aparecer o ecrã Sds.1:
Prima a tecla ↵ para posicionar o cursor por cima da linha "Setting".
Prima novamente a tecla ↵ para posicionar o cursor por cima da linha "I/O board address".
Com a tecla ↑ ou ↓ substitua "- -" pelo endereço da placa BM50 ligada e confirme com a tecla ↵.

Sds.5

Aparece o ecrã Sds.5.
Prima a tecla ↵.

Sds.6 (para o DC50)

Aparece o ecrã Sds.6.
O campo "P:XX " mostra o endereço pLan seleccionado. Neste exemplo, foi seleccionado o valor "01".
Os campos na coluna "Adr" representam os endereços dos controladores associados a esta BM50, ao passo que a coluna "Priv/Shared" indica o estado do controlador seleccionado.
Pr: Privado
Sh: Partilhado
Sp: Impressora partilhada (N/A)

Desloque o cursor de campo para campo com a tecla ↵.
Seleccione o valor pretendido com a tecla ↑ ou ↓.
Para sair do procedimento de configuração e gravar os dados, seleccione o campo "OK?No", escolha "Yes" com as teclas ↑ ou ↓ e confirme premindo ↵.

Trm1 está reservado para atribuir o **DC50** à BM50.
O respectivo valor difere consoante o endereço pLan da placa BM50 (ver tabela ao lado)
O seu estado é sempre "Pr"
Trm3 está reservado para atribuir o **DS50** à BM50.
O respectivo valor é sempre 32
O seu estado é sempre "Sh"

endereço pLan da placa BM50	Trm1 DC50
1	17 pr
2	18 pr
3	19 pr
4	20 pr

Se o terminal permanecer inactivo (não for premida qualquer tecla) durante 30 segundos, o procedimento de configuração é cancelado automaticamente.

Função

Este controlador é ligado remotamente; destina-se a utilizadores não técnicos. Proporciona acesso a dados de funcionamento gerais da unidade; não possibilita o acesso a dados de funcionamento detalhados.
Pode ser usado para definir ou alterar a programação de vários períodos de tempo, bem como o "set point" de temperatura para cada período.
Tem igualmente a capacidade de definir uma sobreposição de 3 horas e forçar um modo inocupado ou qualquer outro período de tempo diferente, por um máximo de 7 dias. Indica um relógio de tempo real e os vários códigos de erro.

Teclas

"Prg" Acesso aos "set points"

"Relógio" Acesso ao relógio

"Esc" Voltar ao ecrã anterior

"Para cima" Acesso a sobreposições ou aumentar valores

"Enter" Confirma a selecção

"Para baixo" Acesso a sobreposições ou reduzir valores

Luminosidade/Contraste

O ecrã do controlador tem um contraste definido, que pode ser ajustado manualmente. Para ajustar manualmente o contraste, prima em simultâneo as teclas "Prg" e "relógio" e prima as teclas ↑ ou ↓ para aumentar ou reduzir o contraste.

Configuração do endereço do controlador

Sdc.1

O endereço do controlador DC50 tem de ser verificado depois de se ter ligado a placa.

Aceda ao modo de configuração premindo as teclas ↑ ↓ ↵ em simultâneo durante pelo menos 5 segundos, até aparecer o ecrã Sdc.1.
Prima a tecla "Enter"para posicionar o cursor em cima da linha "Setting"
Com a tecla ↑ ou ↓ defina o endereço do controlador. Consulte a tabela abaixo para o DC50; depois confirme com a tecla ↵.

Endereço pLan com placa BM50 ligada	Endereço do DC50
1	17 (controlador local) 21 (controlador remoto)
2	18 (controlador local) 22 (controlador remoto)
3	19 (controlador local) 23 (controlador remoto)
4	20 (controlador local) 24 (controlador remoto)

Sdc.2

Aparece o ecrã Sdc.2.

Se, após 5 segundos, o ecrã do controlador não estiver correcto;
Volte ao modo de configuração premindo as teclas ↑ ↓ ↵ em simultâneo durante pelo menos 5 segundos, até aparecer o ecrã Sdc.1.
Prima a tecla ↵ para posicionar o cursor por cima da linha "Setting"
Prima novamente a tecla ↵ para posicionar o cursor por cima da linha "I/O board address".
Com a tecla ↑ ou ↓ substitua "- - " pelo endereço da placa BM50 ligada e confirme com a tecla ↵.
Depois repita o procedimento "Atribuição de controladores à placa BM50".

Ecrã principal

Sdc.3

Na primeira linha, há duas indicações:
Temperatura de saída
Na segunda linha:
Temperatura do ar exterior
Período de tempo actual (Z:A, Z:B, Z:C, Ino)
Modo de funcionamento (aquecimento, zona neutra ou arrefecimento)

Sobreposição de 3 horas

Esta função pode ser sobreposta para anular a temperatura interior pretendida durante 3 horas.

Sdc.3

Se uma sobreposição estiver activa, a indicação do período de tempo alternará com o símbolo "Ove".
A tecla "Esc" é usado para cancelar o modo de sobreposição.
A partir do menu principal, prima a tecla ↑ ou ↓.

Sdc.4

O ecrã Sdc.4 é usado para alterar os valores de sobreposição.
O período de tempo actual é indicado na 2ª linha. Esse período mantém-se inalterado durante 3 horas.
Prima ↵ para posicionar o cursor em cima da linha "Water SP".
Com a tecla ↑ ou ↓ a defina a temperatura pretendida e confirme com a tecla "Enter".
Prima ↵ para posicionar o cursor em cima da linha "Mode SP".
Com a tecla ↑ ou ↓ a defina o modo pretendido e confirme com a tecla ↵.
O DC50 volta ao ecrã principal.

Premindo a tecla "Esc" anulam-se as alterações e volta-se ao ecrã principal.

Sobreposição de 1 semana

Esta função anula os períodos de funcionamento por um máximo de 7 dias.

Sdc.5

A partir do ecrã Sdc.3, prima duas vezes a tecla ↵para posicionar o cursor em cima da linha "Override a period".
Com a tecla ↑ ou ↓ defina o período pretendido e confirme com a tecla ↵.
Aparece o ecrã Sdc.5.

Com a tecla ↑ ou ↓ defina os dias da semana para o período pretendido e confirme com a tecla ↵.

Neste exemplo, a unidade manter-se-á no período inocupado a partir de Terça-feira, quando confirmado, até à meia-noite de Quinta-feira.

Se não houver actividade durante 15 segundos, o sistema volta ao ecrã principal.

Menu "Relógio"

Estes ecrãs são usados para indicar e alterar a hora e a data na placa BM50.

Sdc.6

A partir do ecrã principal, prima a tecla do "relógio".
O ecrã Sdc.6 indica a hora e a data.

Para alterar a hora ou a data:
Prima ↵ para posicionar o cursor em cima da hora.
Com a tecla ↑ ou ↓ acerte a hora e confirme com a tecla ↵.
Posicione o cursor sobre os "minutos".
Com a tecla ↑ ou ↓ acerte os minutos e confirme com a tecla ↵.
Posicione o cursor sobre o "mês".
Com a tecla ↑ ou ↓ acerte o mês e confirme com a tecla ↵.
Posicione o cursor sobre o "ano".
Com a tecla ↑ ou ↓ acerte o ano e confirme com a tecla ↵.
Posicione o cursor sobre as "horas".

Ao premir "Esc" volta-se ao ecrã principal.

Se não houver actividade durante 15 segundos, o sistema volta ao ecrã principal.

Menu "Programação"

Estes ecrãs são usados para indicar e alterar os "set points" da placa BM50 para cada período de tempo.

Sdc.7

A partir do ecrã principal, prima a tecla "Prg",
O ecrã Sdc.7 indica o menu.

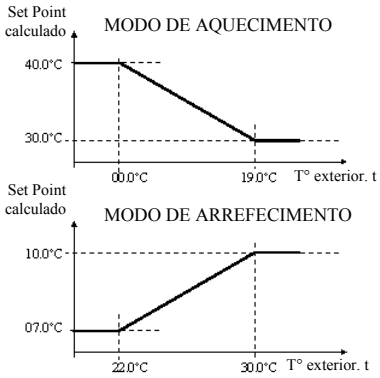
Com a tecla ↑ ou ↓ seleccione o item "Setting" e confirme com a tecla ↵.
Ao premir "Esc" volta-se ao ecrã principal.

Sdc.8

O ecrã seguinte indica o estado da unidade para cada zona, premindo a tecla "Clk".

Sdc.9.a

A partir do ecrã Sdc.8, prima a tecla "Prg".
O ecrã Sdc.9.a indica o modo de change over.
Posicione o cursor sobre o "Mode".
Com a tecla ↑ ou ↓ defina o modo pretendido para a zona A e confirme com a tecla ↵.
Com a tecla ↑ ou ↓ defina a temperatura exterior de Inverno para a zona A e confirme com a tecla ↵.
Com a tecla ↑ou ↓ defina a temperatura exterior de Verão para a zona A e confirme com a tecla ↵.
Prima a tecla "Clk" para alterar a zona temporal.
Repita o procedimento para cada zona temporal (Z:A, Z:B, Z:C, Uno).


Set Point calculado
MODO DE AQUECIMENTO
40.0°C
30.0°C
00.0°C
19.0°C
T° exterior. t
Set Point calculado
MODO DE ARREFECIMENTO
10.0°C
07.0°C
22.0°C
30.0°C
T° exterior. t

Sdc.9.b

A partir do ecrã Sdc.9, prima a tecla "Prg".
O ecrã Sdc.9.b indica os "set points" da água.
Com a tecla ↑ ou ↓ defina a temperatura pretendida para a zona A e confirme com a tecla ↵
Prima a tecla "Clk" para alterar a zona temporal.
Repita o procedimento para cada zona temporal (Z:A, Z:B, Z:C, Uno).

Sdc.9.c

A partir do ecrã Sdc.9.b, prima a tecla "Prg".
O ecrã Sdc.9.b indica as definições das zonas.
Posicione o cursor sobre a zona A.
Com a tecla ↑ ou ↓ defina a hora de início para a zona A e confirme com a tecla ↵
Posicione o cursor sobre a zona B.
Com a tecla ↑ ou ↓ defina a hora de início para a zona B e confirme com a tecla ↵
Posicione o cursor sobre a zona C.
Com a tecla ↑ ou ↓ defina a hora de início para a zona C e confirme com a tecla ↵
Posicione o cursor sobre a zona Ino.
Com a tecla ↑ou ↓ defina a zona inocupado e confirme a tecla ↵
Posicione o cursor sobre a zona A.
Ao premir "Esc" volta-se ao ecrã principal.
Seleccione o dia da semana premindo repetidamente a tecla "relógio".

Se não houver actividade durante 15 segundos, o sistema volta ao ecrã principal.

Alarme importante

Sdc.10

Em caso de activação de uma falha na unidade, aparece o ecrã Sdc.10.
A tecla "Prg" fica iluminada.
Todas as teclas são desactivadas.

A única forma de recuperar o controlo do DC50 consiste em reparar a falha na unidade.
Para visualizar o histórico de alarmes da unidade, prima a tecla ↵

Sdc.11

O histórico tem capacidade para guardar os 32 alarmes mais recentes na unidade.
Cada alarme é memorizado na data e hora de ocorrência da falha.
Um alarme activo é representado pelo símbolo "*".
Um alarme registado é representado pelo símbolo "=".
Cada alarme é representado por um código de 3 dígitos (ver secção CÓDIGOS DE ERRO, ALARMES).

Sdc.12

Prima a tecla de "alarme" para fazer reset a todos os alarmes, se possível.
O número de alarmes activos volta a 0, nenhum alarme activo é indicado no menu, e a tecla de "alarme" deixa de estar iluminada.

Para realçar o nome do código de erro, posicione o cursor em cima da linha pretendida com as teclas ↑ ou ↓; depois confirme com a tecla "Enter".

Use a tecla "Esc" para voltar aos níveis anteriores.

Arranque/paragem

Sdc.13

A partir do ecrã principal, prima a tecla ↵.
Aparece o ecrã Sdc.13.

Sdc.14

Para desligar a unidade:
Com a tecla ↑ ou ↓ defina o valor como "Yes" e confirme com a tecla ↵.
A unidade pára e aparece o ecrã Sdc.14.

AVISO: Ao desligar a unidade desactivam-se todos os dispositivos de segurança.

Ao premir "Esc" volta-se ao ecrã principal.

Sdc.15

Se a unidade for desligada aparece o ecrã Sdc.15.
Para ligar a unidade, prima a tecla ↵.
A unidade arranca e aparece o ecrã principal.

Navegação nos ecrãs

Menu principal (0000)

S.5

Os quatro dígitos entre parêntesis indicam o número do menu actual.
Os dois dígitos ao lado do parêntesis indicam o endereço da placa seleccionada na rede pLan.
A indicação à direita indica o período de funcionamento e as condições actuais.

S.6

Percorrer os menus
Prima a tecla ↑ ou ↓ para deslocar o cursor para cima ou para baixo. O item seleccionado é indicado em MAIÚSCULAS precedido pelo símbolo "→". Pode então ser seleccionado premindo a tecla ↵.
Um símbolo "+" ou "++" ao lado do número da primeira ou da terceira linha indica que existe mais uma ou várias linhas adicionais.

Menu Dados (2000)

Exemplo: S.5 a S.9 mostram a forma como a árvore de menus muda sempre que se prime a tecla ↵ do menu

↵ Dados (2000)
- ↵ Geral (2100)
  - ↵ Temperatura (2110)
    - (2111) Temperatura exterior 16.0 °C
    - (2112) Temperatura interior 12.0 °C
    - (2113) Temperatura exterior 07.0 °C

S.7

Ao premir "Esc" em qualquer altura volta-se ao nível anterior na árvore de menus. No exemplo acima, é necessário premir "Esc" 3 vezes para voltar ao menu principal (0000).

S.8

S.9

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	UNIDADE	MÍN	MÁX	FÁBRICA
1000	ALARM										
2000	DATA	2100	GENERAL	2110	TEMPERATURE	2111	OUTSIDE	°C			
						2112	INLET	°C			
						2113	OFFSET	°C			
						2114	OUTSIDE	°C			
				2120	CIRCUIT 1	2121	T°SUPERHEAT	°C			
						2122	T°COND	°C			
						2123	T°SATU	°C			
						2124	T°SUCT	°C			
						2125	P.COND	bar			
						2126	P.SATU	bar			
						2127	T°DISCH.11	°C			
						2128	T°DISCH.12	°C			
				2130	CIRCUIT 2	2131	T°SUPERHEAT	°C			
						2132	T°COND	°C			
						2133	T°SATU	°C			
						2134	T°SUCT	°C			
						2135	P.COND	bar			
						2136	P.SATU	bar			
						2137	T°DISCH.21	°C			
						2138	T°DISCH.22	°C			
				2140	OTHER	2141	SW ON/OFF	OFF/ON			
						2142	SW FLOW	OFF/ON			
						2143	SW RESET	OFF/ON			
						2144	SW INOC	OFF/ON			
				2150	SAIDA CONF.	2151	BE50.1	OFF/ON			
						2152	BE50.2	OFF/ON			
						2153	BE50.3	OFF/ON			
						2154	BE50.4	OFF/ON			
				2160	IN CUSTOM	2161	BM50.1	OFF/ON			
						2162	BM50.2	OFF/ON			
						2163	BE50.1	OFF/ON			
						2164	BE50.2	OFF/ON			
						2165	BE50.3	OFF/ON			
						2166	BE50.4	OFF/ON			
				2170	IN % CUSTOM	2171	BE50.1	°C / mA			
						2172	BE50.2	'°C / mA			
						2173	BE50.3	'°C / mA			
						2174	BE50.4	'°C / mA			
		2200	CONTROL	2210	COOL WATER	2211	RSP COOL	°C			
						2212	CAPA.COOL	%			
						2213	OFFSET	°C			
						2214	SW 2° SP	OFF/ON			
				2220	HEAT WATER	2221	RSP HEAT	°C			
						2222	CAPA.HEAT	%			
						2223	OFFSET	°C			
						2224	SW 2° SP	OFF/ON			
		2300	COMPRESSOR	2310	CIRC.1.COMP.1	2311	CONFIG.	Lista			
						2312	ESTADO	Lista			
						2313	CONT.AUX.	OFF/ON			
						2314	SW RELE	OFF/ON			
						2315	SW AP	OFF/ON			
						2316	SW BP	OFF/ON			
						2317	VÁLVULA	OFF/ON			
						2318	T.FUNCIO	Hora			
				2320	CIRC.1.COMP.2	2321	CONFIG.	Lista			

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	UNIDADE	MÍN	MÁX	FÁBRICA
						2322	ESTADO	Lista			
						2323	CONT.AUX.	OFF/ON			
						2324	SW RELE	OFF/ON			
						2325	SW AP	OFF/ON			
						2326	SW BP	OFF/ON			
						2327	VÁLVULA	OFF/ON			
						2328	T.FUNCIO	Hora			
				2330	CIRC.1.COMP.3	2331	CONFIG.	Lista			
						2332	ESTADO	Lista			
						2333	CONT.AUX.	OFF/ON			
						2334	SW RELE	OFF/ON			
						2335	SW AP	OFF/ON			
						2336	SW BP	OFF/ON			
						2337	VÁLVULA	OFF/ON			
						2338	T.FUNCIO	Hora			
				2340	CIRC.2.COMP.1	2341	CONFIG.	Lista			
						2342	ESTADO	Lista			
						2343	CONT.AUX.	OFF/ON			
						2344	SW RELE	OFF/ON			
						2345	SW AP	OFF/ON			
						2346	SW BP	OFF/ON			
						2347	VÁLVULA	OFF/ON			
						2348	T.FUNCIO	Hora			
				2350	CIRC.2.COMP.2	2351	CONFIG.	Lista			
						2352	ESTADO	Lista			
						2353	CONT.AUX.	OFF/ON			
						2354	SW RELE	OFF/ON			
						2355	SW AP	OFF/ON			
						2356	SW BP	OFF/ON			
						2357	VÁLVULA	OFF/ON			
						2358	T.FUNCIO	Hora			
				2360	CIRC.2.COMP.3	2361	CONFIG.	Lista			
						2362	ESTADO	Lista			
						2363	CONT.AUX.	OFF/ON			
						2364	SW RELE	OFF/ON			
						2365	SW AP	OFF/ON			
						2366	SW BP	OFF/ON			
						2367	VÁLVULA	OFF/ON			
						2368	T.FUNCIO	Hora			
		2400	VEE	2410	CIRCUIT 1	2411	CONFIG.	Lista			
						2412	ESTADO	OFF/ON			
						2413	POSIÇÃO	---			
				2420	CIRCUIT 2	2421	CONFIG.	Lista			
						2422	ESTADO	OFF/ON			
						2423	POSIÇÃO	---			
		2500	VENTILADOR	2510	CIRCUIT 1	2511	CONFIG.	Lista			
						2512	ESTADO	Lista			
						2513	CONT.AUX.	OFF/ON			
						2514	MODO	Lista			
						2515	VALOR	°C			
						2516	MÁXIMO	%			
						2517	CAPACIDA.	%			

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	UNIDADE	MÍN	MÁX	FÁBRICA
				2520	CIRCUIT 2	2521	CONFIG.	Lista			
						2522	ESTADO	Lista			
						2523	CONT.AUX.	OFF/ON			
						2524	MODO	Lista			
						2525	VALOR	°C			
						2526	MÁXIMO	%			
						2527	CAPACIDA.	%			
		2600	OPCIONAL	2610	ARREFECIMENTO BOMBA	2611	CONFIG.	Lista			
						2612	ESTADO 1	Lista			
						2613	ESTADO 2	Lista			
						2614	CONT.AUX.	OFF/ON			
						2615	SW RELE 1	OFF/ON			
						2616	SW RELE 2	OFF/ON			
						2617	T.FUNCIO 1	H			
						2618	T.FUNCIO 2	H			

ModBus, Trend, BACnet e Carel

DADOS LÓGICOS

(hexa)	(deci)	R/W	Unit	Descrição	DS50
01H	**1**	R/W	0/1	[Ligado/Desligado] Ligar/desligar geral da unidade [Desligado] Unidade desligada - [Ligado] Unidadet ligada	**3111**
02H	**2**	R/W	0/1	[Reposição] Desactiva as medidas de segurança da unidade	**3113**
03H	**3**	R/W	0/1	[GTC] GTC, ligar/desligar a unidade [Desligado] Unidade desligada - [Ligado] Unidadet ligada	**3112 GTC**
04H	**4**	R/W	0/1	*não utilizada*	
05H	**5**	R/W	0/1	[BMS] Activação do modo inocupado: [Desligado] Modo ocupado - [Ligado] Modo inocupado	**3925 Inoc.**
06H	**6**	R	0/1	*não utilizada*	
07H	**7**	R	0/1	*não utilizada*	
08H	**8**	R	0/1	*não utilizada*	
09H	**9**	R	0/1	*não utilizada*	
0AH	**10**	R	0/1	*não utilizada*	
0BH	**11**	R	0/1	*não utilizada*	
0CH	**12**	R	0/1	*não utilizada*	
0DH	**13**	R	0/1	*não utilizada*	
0EH	**14**	R	0/1	*não utilizada*	
0FH	**15**	R	0/1	*não utilizada*	
10H	**16**	R/W	0/1	[Relógio] Ler / Actualizar placa interna do relógio da BM50 [Desligado] Ler horas e minutos - [ON] escrever horas e minutos	...
11H	**17**	R	0/1	*não utilizada*	
12H	**18**	R/W	0/1	[Contacto seco] Saída digital, livre 1, BE50-J5-NO1	**2151**
13H	**19**	R/W	0/1	[Contacto seco] Saída digital, livre 2, BE50-J6-NO2	**2152**
14H	**20**	R/W	0/1	[Contacto seco] Saída digital, livre 3, BE50-J7-NO3	**2153**
15H	**21**	R/W	0/1	[Contacto seco] Saída digital, livre 4, BE50-J8-NO4	**2154**
16H	**22**	R	0/1	*não utilizada*	
17H	**23**	R	0/1	*não utilizada*	
18H	**24**	R	0/1	*não utilizada*	
19H	**25**	R	0/1	*não utilizada*	
1AH	**26**	R	0/1	*não utilizada*	
1BH	**27**	R	0/1	*não utilizada*	
1CH	**28**	R	0/1	*não utilizada*	
1DH	**29**	R	0/1	*não utilizada*	
1EH	**30**	R	0/1	*não utilizada*	
1FH	**31**	R	0/1	*não utilizada*	
20H	**32**	R	0/1	*não utilizada*	
21H	**33**	R	0/1	[Alarme] Alarme geral	
22H	**34**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Bomba, 1	**2615**
23H	**35**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Bomba, 2	**2616**
24H	**36**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Compressor 1, Circuito 1	**2316**
25H	**37**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Compressor 2, Circuito 1	**2326**

26H	**38**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Compressor 3, Circuito 1	**2336**
27H	**39**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Compressor, Bomba de calor, Circuito 1	**2317**
28H	**40**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Compressor 1, Circuito 2	**2346**
29H	**41**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Compressor 2, Circuito 2	**2356**
2AH	**42**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Compressor 3, Circuito 2	**2366**
2BH	**43**	R	0/1	[Ligado/Desligado] Compressor, Bomba de calor, Circuito 2	**2347**
2CH	**44**	R	0/1	*não utilizada*	
2DH	**45**	R	0/1	*não utilizada*	
2EH	**46**	R	0/1	*não utilizada*	
2FH	**47**	R	0/1	*não utilizada*	
30H	**48**	R	0/1	*não utilizada*	
31H	**49**	R	0/1	[Contacto seco] Entrada digital, livre 1, BM50-J8-ID13	**2161**
32H	**50**	R	0/1	[Contacto seco] Entrada digital, livre 2, BM50-J8-ID14	**2162**
33H	**51**	R	0/1	[Contacto seco] Entrada digital, livre 1, BE50-J4-ID1	**2163**
34H	**52**	R	0/1	[Contacto seco] Entrada digital, livre 2, BE50-J4-ID2	**2164**
35H	**53**	R	0/1	[Contacto seco] Entrada digital, livre 3, BE50-J4-ID3	**2165**
36H	**54**	R	0/1	[Contacto seco] Entrada digital, livre 4, BE50-J4-ID4	**2166**
37H	**55**	R	0/1		
38H	**56**	R	0/1		
39H	**57**	R	0/1		
3AH	**58**	R	0/1		
3BH	**59**	R	0/1		
3CH	**60**	R	0/1		
3DH	**61**	R	0/1		
3EH	**62**	R	0/1	[Água] Funcionamento em modo de arrefecimento	
3FH	**63**	R	0/1	*não utilizada*	
40H	**64**	R	0/1	[Água] Funcionamento em modo de aquecimento	

DADOS ANALÓGICOS

(hexa)	(deci)	R/W	Unit	Descrição	DS50
01H	**1**	R/W	1 = 1 s	[GTC] Activação do controlo por computador ou autómato. O modo GTC é activado se este valor for diferente de zero. Este valor diminui com cada segundo.	**3934**
02H	**2**	R/W	1 = 1	[Unidade] sem bomba: 0=Ligada; 1=Parada [Unidade] com bomba: 1=Parada; 2:Apenas P1; 3=Apenas P2; 4=P1-N P2-S 5=P2-N P1-S; 6=P1/P2 por relógio	**3711 GTC**
03H	**3**	R/W	1 = 1	[Unidade] Change-over: 0=Só arrefecimento; 1=Só aquecimento; 2=Automático com bomba; 3=Automático sem bomba	**3311 GTC**
04H	**4**	R	1 = 1	*não utilizada*	
05H	**5**	R/W	10 = 1.0°c	[Ocupação][SP água] Temperatura da água requerida em °C. "Set point" de arrefecimento.	**3321 GTC**
06H	**6**	R/W	10 = 1.0°c	[Ocupação][SP água] Temperatura da água requerida em °C. "Set point" de aquecimento.	**3331 GTC**
07H	**7**	R/W	10 = 1.0°c	[Inocupação][SP água] Temperatura da água requerida em °C. "Set point" de arrefecimento.	**3321 Inocupada**
08H	**8**	R/W	10 = 1.0°c	[Inocupação][SP água] Temperatura da água requerida em °C. "Set point" de aquecimento.	**3331 Inocupada**
09H	**9**	R		*não utilizada*	
0AH	**10**	R		*não utilizada*	
0BH	**11**	R		*não utilizada*	
0CH	**12**	R/W	1 = 1h	[Relógio] Hora	**3121**
0DH	**13**	R/W	1 = 1m	[Relógio] Minutos	**3122**
0EH	**14**	R/W	1 = 1	[Relógio] Dia do mês	**3123**
0FH	**15**	R/W	1 = 1	[Relógio] Mês	**3124**
10H	**16**	R/W	1 = 2001	[Relógio] Ano	**3125**
11H	**17**	R/W	10 = 1.0°c	[GTC] Temperatura exterior proveniente do GTC.	
12H	**18**	R/W		*não utilizada*	
13H	**19**	R/W	10 = 1.0°c	[GTC] Temperatura exterior proveniente de GTC.	
14H	**20**	R/W		*não utilizada*	
15H	**21**	R/W		*não utilizada*	
16H	**22**	R/W		*não utilizada*	
17H	**23**	R/W		*não utilizada*	
18H	**24**	R/W		*não utilizada*	
19H	**25**	R/W		*não utilizada*	
1AH	**26**	R/W		*não utilizada*	
1BH	**27**	R/W		*não utilizada*	
1CH	**28**	R/W		*não utilizada*	
1DH	**29**	R/W		*não utilizada*	
1EH	**30**	R/W		*não utilizada*	
1FH	**31**	R/W		*não utilizada*	
20H	**32**	R/W		*não utilizada*	
21H	**33**	R	1 = 1	[Alarme] Erro de código	**…**
22H	**34**	R	10 = 1.0°c	[Temperatura] Entrada, água	**2112**
23H	**35**	R	10 = 1.0°c	[Temperatura] Exterior, Ar	**2111**

24H	**36**	R	10 = 1.0°c	[Temperatura] Saída, Água	**2113**
25H	**37**	R	10 = 1.0b	[Temperatura] Alta, Circuito 1	**2122**
26H	**38**	R	10 = 1.0b	[Temperatura] Baixa, Circuito 1	**2123**
27H	**39**	R	10 = 1.0b	[Temperatura] Alta, Circuito 2	**2132**
28H	**40**	R	10 = 1.0b	[Temperatura] Baixa, Circuito 2	**2133**
29H	**41**	R	10 = 1.0b	[VEE] Temperatura da evaporação saturada, Circuito 1	**2124**
2AH	**42**	R	10 = 1.0b	[VEE] Temperatura da evaporação saturada, Circuito 2	**2134**
2BH	**43**	R	10 = 1.0b	*não utilizada*	
2CH	**44**	R	10 = 1.0b	*não utilizada*	
2DH	**45**	R	1 = 1%	[% de abertura] Ventilador, Modulação, Circuito 1	**2517**
2EH	**46**	R	1 = 1%	[% de abertura] Ventilador, Modulação, Circuito 2	**2527**
2FH	**47**	R	1 = 1%	*não utilizada*	
30H	**48**	R	1 = 1%	*não utilizada*	
31H	**49**	R	10 = 1.0°c	[Temperatura] Temperatura, Livre 1, BE50-J9-B1	**2171**
32H	**50**	R	10 = 1.0°c	[Temperatura] Temperatura, Livre 2, BE50-J9-B2	**2172**
33H	**51**	R	10 = 1.0°c	[Temperatura] Temperatura, Livre 3, BE50-J10-B3	**2173**
34H	**52**	R	10 = 1.0°c	[Temperatura] Temperatura, Livre 4, BE50-J10-B4	**2174**
35H	**53**	R	1 = 1	*não utilizada*	
36H	**54**	R	1 = 1	*não utilizada*	
37H	**55**	R	1 = 1	*não utilizada*	
38H	**56**	R	1 = 1	*não utilizada*	
39H	**57**	R	10 = 1.0°c	[VEE] Valor actual do sobreaquecimento, Circuito 1	**2121**
3AH	**58**	R	10 = 1.0°c	[VEE] Valor actual do sobreaquecimento, Circuito 2	**2131**
3BH	**59**	R	10 = 1.0°c	*não utilizada*	
3CH	**60**	R	10 = 1.0°c	*não utilizada*	
3DH	**61**	R	10 = 1.0°c	*não utilizada*	
3EH	**62**	R	10 = 1.0°c	*não utilizada*	

3FH	**63**	R	10 = 1.0	[Alarme] bit.0 = Fluxostato bit.1 = Temperatura elevada, Saída bit.2 = Temperatura baixa, Entrada bit.3 = Temperatura baixa, Saída bit.4 = Temperatura elevada, Entrada bit.5 = Bomba, 1 bit.6 = Bomba, 2 bit.7 = Relógio de tempo real bit.8 = BE50 bit.9 = *não utilizado* bit.10 = Sondas bit.11 = Ventiladores, Condensador, Circuito 1 bit.12 = Ventiladores, Condensador, Circuito 2 bit.13 = Ventiladores, Condensador, Circuito 3 bit.14 = *não utilizado* bit.15 = *não utilizado*	
40H	**64**	R	10 = 1.0	[Alarme] bit.0 = Compressor, Circuito 1, Protecção eléctrica bit.1 = Compressor, Circuito 1, Alta pressão bit.2 = Compressor, Circuito 1, Baixa pressão ou Protecção anticongelação bit.3 = Compressor, Circuito 2, Protecção eléctrica bit.4 = Compressor, Circuito 2, Alta pressão bit.5 = Compressor, Circuito 2, Baixa pressão ou Protecção anticongelamento bit.6 = *não utilizado* bit.7 = *não utilizado* bit.8 = *não utilizado* bit.9 = *não utilizado* bit.10 = *não utilizado* bit.11 = *não utilizado* bit.12 = Compressor, Circuito 1, Válvula de expansão electrónica bit.13 = Compressor, Circuito 2, Válvula de expansão electrónica bit.14 = *não utilizado* bit.15 = *não utilizado*	

LonWorks

DADOS LÓGICOS

Tipo	BM50 Índice	Nome NV	Tipo NV	Direcção	Índice	Descrição	DS50
DGT	1	I_Sp_On_Unit	95	Entrada	415	[On / Off] Unidade	**3111**
DGT	1	O_Sp_On_Unit	95	Saída	415		
DGT	2	I_Sp_Reset	95	Entrada	416	[Reposição] Desactiva as medidas de segurança da unidade	**3113**
DGT	2	O_Sp_Reset	95	Saída	416		
DGT	3	I_Sp_Unoc	95	Entrada	417	[BMS] Activação do modo de inactivação [Off] modo de ocupação - [On] modo de inactivação	**3925**
DGT	3	O_Sp_Unoc	95	Saída	417		
DGT	17	O_Od_Alarm	95	Saída	431	[Alarme] Geral	**1000**
DGT	18	O_Od_Pump_1	95	Saída	432	[Ligado/Desligado] Bomba, 1	**2615**
DGT	19	O_Od_Pump_2	95	Saída	433	[Ligado/Desligado] Bomba, 2	**2616**
DGT	20	O_Od_Comp_11	95	Saída	434	[Ligado/Desligado] Compressor 1, Circuito 1	**2316**
DGT	21	O_Od_Comp_21	95	Saída	435	[Ligado/Desligado] Compressor 2, Circuito 1	**2326**
DGT	22	O_Od_Comp_13	95	Saída	436	[Ligado/Desligado] Compressor 3, Circuito 1	**2336**
DGT	23	O_Od_CompHPump_1	95	Saída	437	[Ligado/Desligado] Compressor, Bomba de calor, Circuito 1	**2317**
DGT	24	O_Od_Comp_12	95	Saída	438	[Ligado/Desligado] Compressor 1, Circuito 2	**2346**
DGT	25	O_Od_Comp_22	95	Saída	439	[Ligado/Desligado] Compressor 2, Circuito 2	**2356**
DGT	26	O_Od_Comp_23	95	Saída	440	[Ligado/Desligado] Compressor 3, Circuito 2	**2366**
DGT	27	O_Od_CompHPump_2	95	Saída	441	[Ligado/Desligado] Compressor, Bomba de calor, Circuito 2	**2347**
DGT	28	*não utilizada*	95	Saída	442	*não utilizada*	
DGT	29	*não utilizada*	95	Saída	443	*não utilizada*	
DGT	30	*não utilizada*	95	Saída	444	*não utilizada*	
DGT	31	*não utilizada*	95	Saída	445	*não utilizada*	

DADOS ANALÓGICOS

Tipo	BM50 Índice	Nome NV	Tipo NV	Direcção	Índice	Descrição	DS50
ANL	1	I_Sp_WCool_1_BMS	105	Entrada	1	[Ocupação][VR água] Temperatura da água necessária em °C "Set point" de arrefecimento	**3321 BMS**
ANL	1	O_Sp_WCool_1_BMS	105	Saída	1		
ANL	2	I_Sp_WHeat_1_BMS	105	Entrada	2	[Ocupação][VR água] Temperatura da água necessária em °C "Set point" de aquecimento	**3331 BMS**
ANL	2	O_Sp_WHeat_1_BMS	105	Saída	2		
ANL	3	I_Sp_WCool_1_Uno	105	Entrada	3	[Inocupação][SP água] Temperatura da água necessária em °C "Set point" de arrefecimento	**3321 Uno**
ANL	3	O_Sp_WCool_1_Uno	105	Saída	3		
ANL	4	I_Sp_WHeat_1_Uno	105	Entrada	4	[Inocupação][SP água] Temperatura da água necessária em °C "Set point" de aquecimento	**3331 Uno**
ANL	4	O_Sp_WHeat_1_Uno	105	Saída	4		
ANL	17	O_Ia_TEEG	105	Saída	17	[Temperatura] Entrada, água	**2112**
ANL	18	O_T_Outside	105	Saída	18	[Temperatura] Exterior, Ar	**2111**
ANL	19	O_Ia_TSEG	105	Saída	19	[Temperatura] Saída, Água	**2113**
ANL	20	O_Ia_P_HP_1	105	Saída	20	[Pressão] Alta, Circuito 1 (Bar)	**2125**
ANL	21	O_Ia_P_BP_1	105	Saída	21	[Pressão] Baixa, Circuito 1 (Bar)	**2126**
ANL	22	O_Ia_P_HP_2	105	Saída	22	[Pressão] Alta, Circuito 2 (Bar)	**2135**
ANL	23	O_Ia_P_BP_2	105	Saída	23	[Pressão] Baixa, Circuito 2 (Bar)	**2136**
ANL	24	*não utilizada*	105	Saída	24	*não utilizada*	
ANL	25	*não utilizada*	105	Saída	25	*não utilizada*	
ANL	26	*não utilizada*	105	Saída	26	*não utilizada*	
ANL	27	*não utilizada*	105	Saída	27	*não utilizada*	

DADOS NUMÉRICOS

Tipo	Índice	Nome NV	Tipo NV	Direcção	Índice	Descrição	DS50
INT	1	I_Sp_BMS_Dog	8	Entrada	208	[GTC] Activação do controlo por um computador ou por um autómato - o modo GTC é activado, caso este valor seja diferente de zero. Este valor diminui todos os segundos.	**3934**
INT	1	O_Sp_BMS_Dog	8	Saída	208		
INT	2	I_Sp_RunUnit_BMS	8	Entrada	209	[Unidade] sem bomba: 0=Ligada; 1=Parada [Unidade] com bomba: 1=Parada; 2:Só P1; 3= Só P2; 4=P1-N P2-S; 5=P2-N P1-S; 6=P1/P2 por relógio	**3711 (GTC)**
INT	2	O_Sp_RunUnit_BMS	8	Saída	209		
INT	3	I_Sp_ChOver_BMS	8	Entrada	210	[Unidade] Comutação: 0=Apenas arrefecimento; 1=Apenas aquecimento; 2=Automático com bomba; 3=Automático sem bomba	**3311 BMS**
INT	3	O_Sp_ChOver_BMS	8	Saída	210		
INT	4	I_Sp_Rotat_BMS	8	Entrada	211	[Unidade] Activação dos circuitos: 0= Só C1; 1= Só C2; 2=C1/C2 por relógio	**3411 (BMS)**
INT	4	O_Sp_Rotat_BMS	8	Saída	211		
INT	17	O_Error_Codes	8	Saída	224	[Alarme] Erro de código	**1000**
INT	18	*não utilizada*	81	Saída	225	*não utilizada*	
INT	19	*não utilizada*	81	Saída	226	*não utilizada*	
INT	20	*não utilizada*	81	Saída	227	*não utilizada*	
INT	21	*não utilizada*	81	Saída	228	*não utilizada*	
INT	22	O_Error_Bits_1	8	Saída	229	[Alarme] bit.0 = Fluxostato bit.1 = Temperatura elevada, Saída bit.2 = Temperatura baixa, Entrada bit.3 = Temperatura baixa, Saída bit.4 = Temperatura elevada, Entrada bit.5 = Bomba, 1 bit.6 = Bomba, 2 bit.7 = Relógio de tempo real bit.8 = BE50 bit.9 = *não utilizado* bit.10 = Sondas bit.11 = Ventiladores, Condensador, Circuito 1 bit.12 = Ventiladores, Condensador, Circuito 2 bit.13 = Ventiladores, Condensador, Circuito 3 bit.14 = *não utilizado* bit.15 = *não utilizado*	
INT	23	O_Error_Bits_2	8	Saída	230	[Alarme] bit.0 = Compressor, Circuito 1, Protecção eléctrica bit.1 = Compressor, Circuito 1, Alta pressão bit.2 = Compressor, Circuito 1, Baixa pressão ou Protecção anticongelamento bit.3 = Compressor, Circuito 2, Protecção eléctrica bit.4 = Compressor, Circuito 2, Alta pressão bit.5 = Compressor, Circuito 2, Baixa pressão ou Protecção anticongelamento bit.6 = *não utilizado* bit.7 = *não utilizado* bit.8 = *não utilizado* bit.9 = *não utilizado* bit.10 = *não utilizado* bit.11 = *não utilizado* bit.12 = Compressor, Circuito 1, Válvula de expansão electrónica bit.13 = Compressor, Circuito 2, Válvula de expansão electrónica bit.14 = *não utilizado* bit.15 = *não utilizado*	

001 Caudal de água do evaporador
011 Resistência(s) eléctrica(s)
012 Temperatura elevada da água à saída
013 Temperatura baixa da água à entrada
022 Temperatura baixa da água à saída
023 Temperatura elevada da água à entrada
040 Caudal da bomba
041 Bomba 1
042 Bomba 2
070 Placa do relógio
071 BE50
081 Sonda de temperatura da água à entrada
083 Sonda de temperatura exterior
085 Sonda de temperatura da água à saída
086 Sonda da temperatura de entrada do permutador de recuperação de calor
087 Sonda da temperatura de saída do permutador de recuperação térmica
092 Circuito 1, Ventilador do condensador
093 Circuito 2, Ventilador do condensador
094 Circuito 3, Ventilador do condensador
108 Correcção do factor de potência
111 Circuito 1, Sonda de alta pressão
112 Circuito 1, Sonda de baixa pressão
114 Circuito 1, Compressor(es)
115 Circuito 1, Alta pressão
117 Circuito 1, Baixa pressão
118 Circuito 1, Risco de formação de gelo
121 Circuito 2, Sonda de alta pressão
122 Circuito 2, Sonda de baixa pressão
124 Circuito 2, Compressor(es)
125 Circuito 2, Alta pressão
127 Circuito 2, Baixa pressão
128 Circuito 2, Risco de formação de gelo
210 Circuito 1, Controlador da VEE
211 Circuito 1, Temperatura de sobreaquecimento da VEE baixa
214 Circuito 1, L.O.P. VEE
215 Circuito 1, Válvula VEE NÃO fechada
216 Circuito 1, Sonda da VEE, baixa pressão ou temperatura de aspiração
217 Circuito 1, Motor da VEE
219 Circuito 1, Bateria da VEE
220 Circuito 2, Controlador da VEE
221 Circuito 2, Temperatura de sobreaquecimento da VEE baixa
224 Circuito 2, L.O.P. VEE
225 Circuito 2, Válvula VEE NÃO fechada
226 Circuito 2, Sonda da VEE, baixa pressão ou temperatura de aspiração
227 Circuito 2, Motor da VEE
228 Circuito 2, E.E.P.R.O.M da VEE

www.lennoxeurope.com

BÉLGICA, LUXEMBURGO
www.lennoxbelgium.com

REPÚBLICA CHECA
www.lennox.cz

FRANÇA
www.lennoxfrance.com

ALEMANHA
www.lennoxdeutschland.com

GRÃ BRETANHA
www.lennoxuk.com

HOLANDA
www.lennoxnederland.com

POLÓNIA
www.lennoxpolska.com

PORTUGAL
www.lennoxportugal.com

RÚSSIA
www.lennoxrussia.com

ESLOVÁQUIA
www.lennoxdistribution.com

ESPANHA
www.lennoxspain.com

UCRÂNIA
www.lennoxrussia.com

OUTROS PAÍSES
www.lennoxdistribution.com

Devido ao facto de a LENNOX manter um compromisso permanente no que se refere à qualidade, as especificações, os valores nominais e as dimensões estão sujeitos a alterações sem aviso prévio e sem que a LENNOX incorra em quaisquer responsabilidades.
A instalação, regulação, alteração, reparação ou manutenção incorrectas podem causar danos no equipamento ou danos pessoais.
A instalação e a manutenção devem ser executadas obrigatoriamente por um técnico ou um serviço de manutenção qualificado.

CE

CL50-CHILLERS-IOM-0808-P